Unit 2

Geometri dan Pengukuran

Standar Kompetensi

Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah.

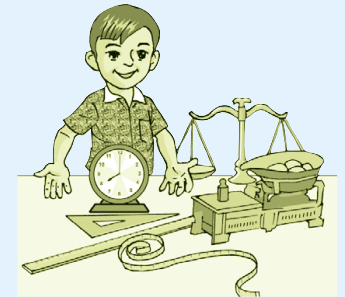
Kompetensi Dasar

1. Memilih Alat Ukur Sesuai dengan Fungsinya (meteran, timbangan, atau jam)
2. Menggunakan Alat Ukur dalam Pemecahan Masalah.
3. Mengenal Hubungan Antarsatuan Waktu, Antarsatuan Panjang, dan Antarsatuan Berat.

Pengukuran

Tujuan Pembelajaran

Siswa diharapkan dapat:

- memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang diukur.
- menaksir panjang dan berat benda atau lama kegiatan sehari dan memeriksa hasil taksirannya dengan alat ukur.
- membaca tanda waktu jam, setengah jam, sampai seperempat jam pada jarum jam.
- membaca tanda waktu dalam bentuk angka atau digital (12 jam), misalnya pukul 12.30.
- membaca tanda waktu sampai 5 menit pada jarum jam.
- menentukan hubungan antarsatuan.
- menggunakan satuan dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Pernahkah kamu melihat alat-alat ukur seperti pada gambar? Setiap alat ukur mempunyai kegunaan yang berlainan. Cobalah kamu sebutkan apa kegunaan timbangan, meteren, dan jam weker?

A. Memilih Alat Ukur

Banyak peristiwa yang berhubungan dengan pengukuran. Misalnya:

a. mengukur jauh lompatan saat olahraga,
b. mengukur berat gula saat berbelanja di warung,
c. mengukur waktu saat belajar di sekolah.

Untuk mengetahui pengukuran tersebut, kita perlu mengetahui berbagai satuan pengukuran. Ayo kita simak pembahasan berikut.

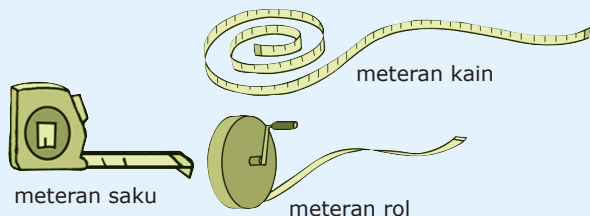
1. Memilih Alat Ukur yang Sesuai

a. Meteran sebagai Alat Ukur Panjang

Meteran berguna untuk mengukur panjang. Meteran banyak jenisnya. Contohnya meteran saku, meteran rol, dan meteran pita. Tiap jenis meteran dipakai untuk keperluan khusus. Mari kita ketahui melalui kegiatan berikut!

Aktif mandiri

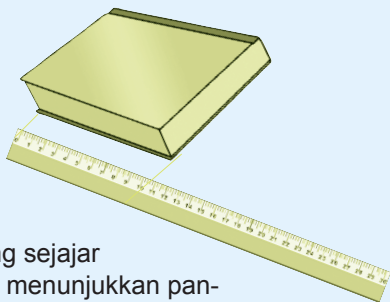
Kerjakan secara berkelompok!

1. Sediakanlah meteran rol, meteran pita, dan meteran saku.

2. Pilih meteran yang sesuai untuk mengukur:
   a. Panjang lompatan teman kelompokmu.
   b. Panjang lingkar pinggang, lingkar kepala.
   c. Panjang meja belajarmu.
   d. Panjang halaman sekolah.

Dari kegiatan di atas terlihat, bahwa tiap meteran mempunyai kegunaan khusus. Misalnya:

- meteran pita, dapat digunakan untuk mengukur lingkar pinggang dan kepala. Kita sulit mengukur lingkar dengan meteran saku. Meteran pita sering dipakai oleh penjahit.
- meteran rol, digunakan untuk mengukur benda yang cukup panjang. Contoh panjang halaman, pajang ruang kelas, panjang lapangan.
- meteran saku, dipakai megukur panjang meja. Meteran saku sering digunakan oleh tukang bangunan.

Di sekolah kamu juga membutuhkan meteran, yaitu penggaris. Penggaris misalnya digunakan untuk mengukur panjang dan lebar bagun datar. Masih ingatkah cara mengukur panjang dengan mistar?

Saat mengukur dengan mistar, salah satu ujung benda harus sejajar dengan skala 0. Lalu bacakah skala yang sejajar dengan ujung lainnya. Skala itulah yang menunjukkan panjang benda.

b. Timbangan sebagai Alat Ukur Berat

Apa nama alat pengukur berat? Alat pengukur berat adalah timbangan. Perhatikan macam-macam timbangan berikut!

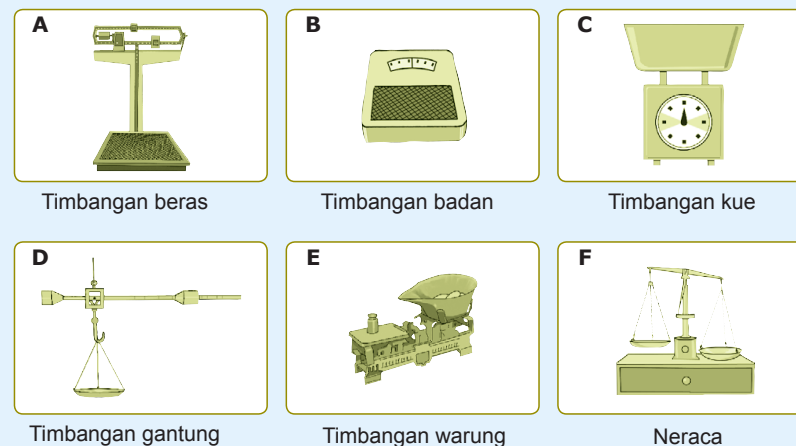
A
Timbangan beras

B
Timbangan badan

C
Timbangan kue

D
Timbangan gantung

E
Timbangan warung

F
Neraca

Ketarangan:

- Gambar A timbangan beras. Timbangan ini biasa dipakai untuk menimbang barang dalam karung atau peti. Berat benda maksimum hingga 50 kg.
- Gambar B timbangan badan. Timbangan ini dipakai untuk menimbang berat badan hingga 100 kg.
- Gambar C timbangan kue. Timbangan ini ditemui di rumah-rumah dan toko bahan-bahan kue. Gunanya untuk menimbang bahan kue hingga 15 kg.
- Gambar D timbangan gantung. Timbangan ini digunakan untuk menimbang benda dengan cara digantung. Berat benda maksimum hingga 1 kuintal.
- Gambar E timbangan warung. Timbangan ini digunakan di warung, kios, atau di pasar tradisional. Berat benda maksimum hingga 5 kg.
- Gambar F neraca. Timbangan ini untuk menimbang benda-benda yang ringan. Misalnya berat emas dan bahan obat-obatan. Satuan berat neraca dinyatakan dalam gram.

c. *Jam sebagai Alat Ukur Waktu*

Saat berangkat ke sekolah kamu membutuhkan waktu. Apakah alat ukur yang kamu perlukan? Alat pengukur waktu adalah jam.

Jenis jam ada dua macam, yaitu jam digital dan jam analog. Pada jam digital, waktu ditunjukkan oleh angka. Sedangkan pada jam analog, waktu ditunjukkan oleh jarum jam.

Jam digital

Jam analog

Ingatlah!

- Alat ukur panjang adalah meteran.
- Alat ukur berat adalah timbangan.
- Alat ukur waktu adalah jam.

Aktif berlatih 5.1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar!

1. Eka mempunyai pita sepanjang 3 m. Alat ukur apa yang digunakan untuk mengukur panjang pita?

2. Dian pergi ke pasar selama 2 jam. Dengan alat ukur apa Dian mengetahui lama bepergiannya?
3. Mita sedang menggambar sebuah persegi panjang. Panjangnya 30 sentimeter dan lebarnya 15 sentimeter. Alat ukur apa yang ia perlukan?
4. Seorang pedagang ingin menimbang sekarung beras. Jenis timbangan manakah yang ia perlukan?
5. Kamu berangkat ke sekolah selama 15 menit. Alat ukur apa yang digunakan untuk mengukur lama perjalananmu?
6. Pedagang emas menimbang emas seberat 20 gram. Jenis timbangan apakah yang ia gunakan?
7. Ayah pergi ke kantor selama 25 menit. Alat ukur apa yang digunakan untuk mengukur lama perjalanan ayah?
8. Petugas sedang mengukur panjang jalan. Jenis meteran apa yang dipergunakan?
9. Tukang kayu ingin mengukur panjang kayu kaso. Meteran apakah yang biasa dipergunakan?
10. Ibu menimbang bahan-bahan kue. Timbangan manakah yang cocok?

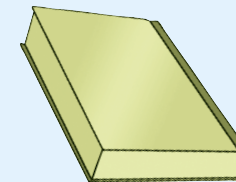
2. Menaksir Panjang, Berat, dan Waktu

Kamu telah mengetahui kegunaan beberapa alat ukur. Sekarang mari kita belajar cara menaksir dari hasil suatu pengukuran!

a. *Menaksir Panjang Benda*

Di dalam kelas tentu terdapat berbagai macam benda. Misalnya buku, pensil, meja, dan papan tulis. Ukurlah panjang benda-benda itu dengan penggaris kemudian taksirlah!

Untuk menaksir panjang benda perlu dilakukan pembulatan sebagai berikut.

- Kelebihan panjang kurang dari 5 mm, maka dibulatkan menjadi 0 cm.
- Kelebihan panjang lebih dari atau sama dengan 5 mm, maka dibulatkan menjadi 1 cm.

Misalkan panjang buku hasil pengukuran 20 cm lebih 3 mm. Ini berarti kelebihannya kurang dari 5 mm, maka dibulatkan 0. Jadi, panjang 20 cm lebih 3 mm dibulatkan menjadi 20 cm.

Contoh

Taksirlah hasil pengukuran panjang berikut hingga sentimeter terdekat!

1. Panjang pensil 16 cm lebih 8 mm.
   Kelebihan panjang pensil 8 mm (lebih dari 5 mm). Maka dibulatkan menjadi 1 cm.
   Jadi, panjang 16 cm lebih 8 mm dibulatkan menjadi 17 cm
2. Tinggi meja Bu Guru 75 cm lebih 4 mm.
   Kelebihan tinggi meja 4 mm, kurang dari 5 mm. Maka dibulatkan menjadi 0 cm.
   Jadi, panjang meja Bu Guru 75 cm lebih 4 mm dibulatkan menjadi 75 cm.

Aktif mandiri

Lakukan kegiatan ini bersama teman sebangkumu!

- Ukurlah benda-benda berikut dengan mistar.
- Taksirlah hasil pengukurannya hingga sentimeter terdekat! Catat pada tabel seperti contoh berikut!

Benda yang Diukur	Hasil Pengukuran	Hasil Taksiran
1. Bolpoin	....	....
2. Tinggi meja	....	....
3. Lebar jendela kelas	....	....
4. Lebar papan tulis	....	....
5. Tiga ubin lantai	....	....
6. Panjang meja	....	....
7. Lebar kursi	....	....
8. Panjang langkahmu	....	....

b. Menaksir Berat Benda

Satuan berat yang sering kita gunakan adalah kilogram dan ons. Untuk menaksir berat, dilakukan pembulatan ke kilogram terdekat seperti berikut.

- Kelebihan pengukuran kurang dari 5 ons dibulatkan menjadi 0 (nol) kg.
- Kelebihan pengukuran lebih dari atau sama dengan 5 ons dibulatkan menjadi 1 kg.

Contoh

1. Berat satu karung tepung terigu 5 kg 7 ons.
   Kelebihannya 7 ons, maka dibulatkan menjadi 1 kg.
   Jadi, 5 kg lebih 7 ons dibulatkan menjadi 6 kg.
2. Satu sak pupuk beratnya 50 kg 3 ons.
   Kelebihan 3 ons, berarti kurang dari 5 ons. Maka dibulatkan menjadi 0 kg.
   Jadi, 50 kg lebih 3 ons dibulatkan menjadi 50 kg.

Aktif mandiri

Lakukan kegiatan ini bersama kelompokmu!

- Sediakan sebuah timbangan badan.
- Ukurlah berat badanmu secara bergilir.
- Taksirlah hasil pengukurannya hingga kilogram terdekat!
- Catat hasilnya pada sebuah tabel!

Aktif berlatih 5.2

a. Bulatkan berat benda berikut hingga kilogram terdekat! Kerjakan pada buku tulismu!

1. Bu Hamid membeli telur 4 kg 8 ons.
   Berat telur dibulatkan menjadi ....
2. Berat badan Wanti 16 kg 2 ons.
   Berat badan Wati dibulatkan menjadi ....
3. Sebuah melon beratnya 3 kg lebih 3 ons.
   Berat melon dibulatkan menjadi ....
4. Berat sekaleng mentega 2 kg lebih 5 ons.
   Berat mentega dibulatkan menjadi ....

b. Salin soal berikut lalu bulatkan hingga sentimeter terdekat!

1. Buah pepaya panjangnya 32 cm 9 mm, dibulatkan menjadi ....
2. Panjang jengkal Hilal 13 cm lebih 8 mm, dibulatkan menjadi ....
3. Panjang pistol mainan Rio 17 cm lebih 1 mm, dibulatkan menjadi ....
4. Panjang sebuah meja 60 cm lebih 4 mm, dibulatkan menjadi ....
5. Panjang kabel 70 cm lebih 8 mm, dibulatkan menjadi ....

c. Menaksir Lama Kegiatan (Waktu)

Satuan waktu juga dapat kita taksir kemudian membulatkannya. Satuan waktu antara lain jam dan menit. 1 jam adalah 60 menit. Maka pembulatan waktu batasannya adalah setengah jam atau 30 menit. Cara membulatkan-nya adalah sebagai berikut.

a. Kelebihan waktu kurang dari 30 menit, dibulatkan menjadi 0 jam.
b. Kelebihan waktu 30 menit atau lebih, dibulatkan menjadi 1 jam.

Contoh

Nela mengerjakan PR matematika selama 1 jam 10 menit. Berapa lama jika dibulatkan ke jam terdekat?

Jawab:

Lama mengerjakan tugas 1 jam 10 menit.

Kelebihannya kurang dari 30 menit, maka dibulatkan menjadi 0 jam.

1 jam lebih 10 menit   dibulatkan menjadi 1 jam + 0 jam = 1 jam.

Jadi, lama Nela mengerjakan tugas ditaksir 1 jam.

Aktif berlatih 5.3

a. Salin dan taksirlah hingga jam terdekat!

1. 1 jam lebih 25 menit
   ditaksir ... jam + ... jam   = ... jam
2. 2 jam lebih 45 menit
3. 3 jam lebih 20 menit
4. 4 jam lebih 50 menit
5. 7 jam lebih 30 menit

b. Taksirlah lama waktu berikut hingga jam terdekat!

1. Gatot berolahraga selama 2 jam lebih 20 menit. Berapa lama taksiran waktu Gatot berolahraga?
2. Seorang atlet berlari di stadion selama 1 jam lebih 55 menit. Berapa lama taksiran waktu atlet tersebut berlari?
3. Keluarga Pak Toto bertamasya ke luar kota, selama 6 jam 49 menit. Berapa lamakah taksiran waktu Pak Toto bertamasya?
4. Ayah bekerja di kantor selama 7 jam 15 menit. Berapa lamakah taksiran waktu ayah bekerja?
5. Ibu Mita mengajar matematika selama 1 jam 35 menit. Berapa lamakah taksiran waktu ibu Mita mengajar?

c. Taksirlah hingga ke menit terdekat!

> 1 menit = 60 detik
> Kurang dari 30 detik dibulatkan menjadi 0 menit
> Lebih atau sama dengan 30 detik dibulatkan menjadi 1 menit

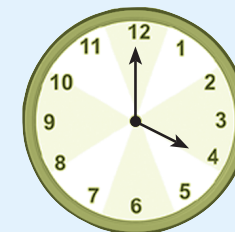
1. 1 jam 12 menit 18 detik
   dikerjakan :   1   jam + 12 menit + 0 menit
   = ... jam ... menit
2. 2 jam 19 menit 34 detik
3. 3 jam 25 menit 29 detik
4. 4 jam 5 menit 56 detik
5. 5 jam 10 menit 22 detik
6. 6 jam 11 menit 32 detik
7. 7 jam 2 menit 28 detik
8. 9 jam 20 menit 46 detik
9. 8 jam 34 menit 34 detik
10. 5 jam 45 menit 46 detik
11. 7 jam 24 menit 25 detik
12. 8 jam 45 menit 32 detik

3. Membaca Tanda Waktu Jam

Di ruang kelasmu apakah ada jam dinding? Jam dinding ada dua macam, yaitu digital dan analog.

a. Membaca Jam Analog

Jam analog mempunyai tiga buah jarum penunjuk waktu. Jarum pendek penunjuk jam. Jarum panjang penunjuk menit, dan jarum tipis penunjuk detik. Mari kita belajar membaca jam. Perhatikan gambar di samping!

Jarum panjang menunjuk angka 12 dan jarum pendek menunjuk angka 4. Berarti jam menunjukkan pukul 4 tepat atau pukul 4.00.

Jarum panjang menunjuk angka 6. Jarum pendek menunjuk di antara angka 9 dan 10. Berarti jam menunjukkan pukul 9 lebih 30 menit. Ditulis pukul 9.30.

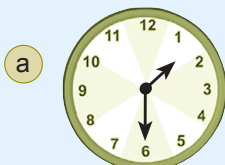
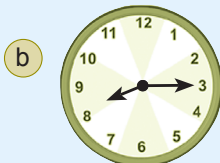
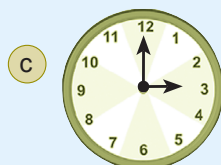
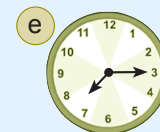
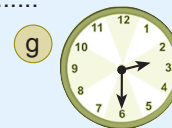
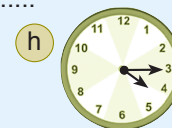
Jarum panjang menunjuk angka 3. Jarum pendek menunjuk angka 6 lebih sedikit. Berarti jam menunjukkan pukul 6 lebih 15 menit. Ditulis pukul 6.15.

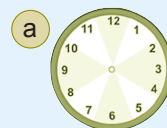
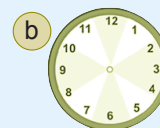
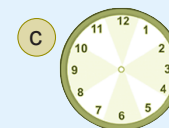
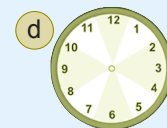
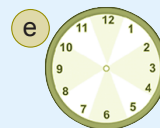
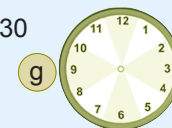
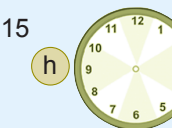
Jarum panjang menunjuk angka 9. Jarum pendek menunjuk angka 9 kurang sedikit. Berarti jam menunjukkan pukul 8 lebih 45 menit, atau pukul 9 kurang 15 menit, atau pukul 9 kurang seperempat. Ditulis pukul 8.45 atau pukul 20.45.

Ingatlah!

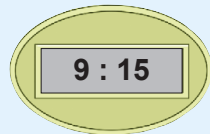
Jarum panjang menunjukkan menit
Jarum pendek menunjukkan jam
1 jam = 60 menit
1 menit = 60 detik
1 jam = 3.600 detik

Aktif berlatih 5.4

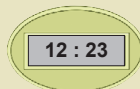
1. **Tuliskan waktu yang ditunjukkan oleh jarum jam berikut! Kerjakan pada buku tulismu.**

Pukul ....

Pukul ....

Pukul ....

2. **Gambarkan pada buku tulismu jarum jam sesuai waktu-waktu berikut!**

Aktif mandiri

1. Siapkan kertas karton, gunting, lem, dan spidol!
2. Buatlah jam dari kertas berbentuk lingkaran dengan garis tengah 20 cm!
3. Tunjukkan pada temanmu beberapa waktu dengan mengatur jarum jam! Lakukan secara bergantian!
   Contoh: Jarum panjang menunjuk angka 12, jarum pendek menunjuk angka 4. Berti pukul 4 tepat.

b. Membaca Jam Digital

Membaca jam digital lebih mudah. Angka yang muncul sudah menunjukkan jam dan menitnya. Angka di depan tanda [:] menunjukkan jam. Sedangkan angka di belakang tanda [:] menunjukkan menit. Pada gambar di samping jam menunjukkan angka 9 : 15. Berarti jam menunjukkan pukul 9 lebih 15 menit.

Contoh

Perhatikan gambar jam digital berikut!

12 : 23 dibaca: Pukul 12 lebih 23 menit.

2 : 45 dibaca: Pukul 2 lebih 45 menit.

Aktif berlatih 5.5

a. Salin dan lengkapilah tabel berkut! Pukul berapakah angka yang ditunjukkan jam digital ?

No.	Jam digital	Waktu	No.	Jam digital	Waktu
1	3:10	....	9	11:10	....
2	1:11	....	10	13:03	....
3	4:20	....	11	16:15	....
4	5:40	....	12	18:21	....
5	8:09	....	13	20:07	....
6	....	9 lebih 12 menit	14	....	17 lebih 15 menit
7	....	8 lebih 21 menit	15	....	15 lebih 23 menit
8	....	7 lebih 45 menit	16	....	21 lebih 31menit

b. Salin tabel berikut. Tuliskanlah waktunya dalam bentuk angka!

No.	Waktu	Bentuk angka
1	Pukul enam lebih empat menit	....
2	Pukul sebelas lebih delapan belas menit	....
3	Pukul empat belas lebih dua puluh satu menit	....
4	Pukul lima lebih tiga puluh satu menit	....
5	Pukul dua lebih dua menit	....

4. Membaca Tanda Waktu sampai 5 Menit pada Jarum Jam

Saat membaca jam, perhatikanlah jarum panjang dan jarum pendek. Jarum pendek menunjukkan jam. Jarum panjang menunjukkan menit. Pada sebuah jam tertulis angka 1 sampai 12 dengan jarak tertentu. Satu kali putaran jarum panjang lamanya 1 jam atau 60 menit. Maka waktu perpindahan jarum panjang pada setiap angka adalah 60 : 12 = 5 menit. Dengan demikian jika:

- Jarum panjang menunjuk angka 1, berarti lebih 5 menit (1 x 5 = 5 menit).
- Jarum panjang menunjuk angka 2, berarti lebih 10 menit (2 x 5 = 10 menit).
- Jarum panjang menunjuk angka 6, berarti lebih 30 menit (6 x 5 = 30 menit).
- Jarum panjang menunjuk angka 9, berarti lebih 45 menit (9 x 5 = 45 menit).
- Jarum panjang menunjuk angka 11, berarti lebih 55 menit (11 x 5 = 55 menit).

Contoh

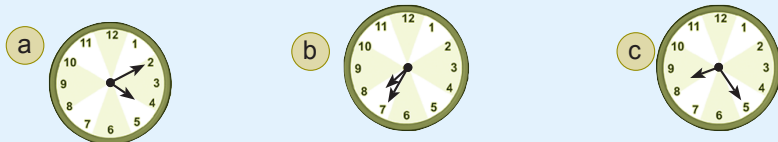
Jarum pendek menunjuk angka 8 lebih sedikit.

Jarum panjang menunjuk angka 3, berarti lebih 15 menit.

Jadi, jam menunjukkan pukul 8 lebih 15 menit atau pukul 8.15.

Aktif berlatih 5.6

1. Tuliskan waktu yang ditunjukkan jam berikut dengan benar!

a

Pukul 4 lebih 10 menit

b

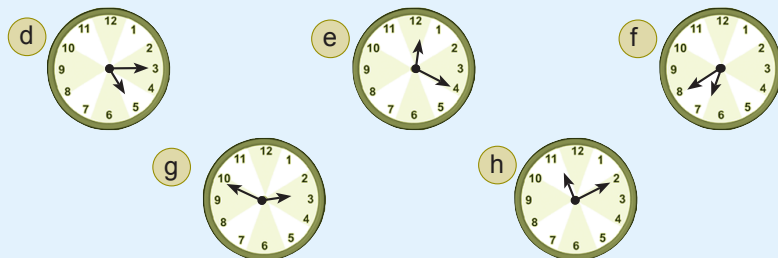
c

d

e

f

g

h

2. Gambarkan jarum panjang dan jarum pendek untuk waktu berikut!

Dev : Apku

a

Pukul 6.05

b, c

Pukul 3.20

Pukul 7.15

d

Pukul 19.35

e

Pukul 11.25

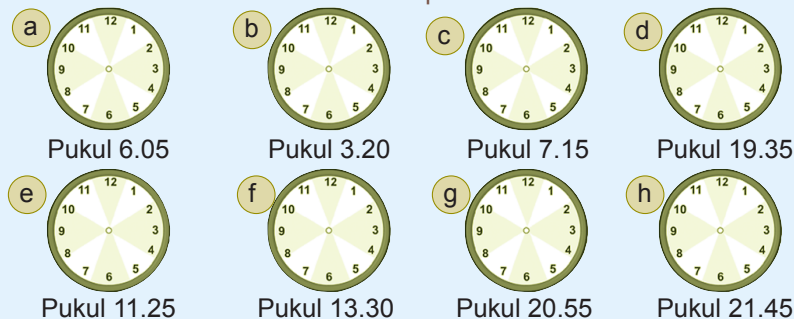
f

Pukul 13.30

g

Pukul 20.55

h

Pukul 21.45

Aktif mandiri

1. Siapkan sebuah jam dari karton.
2. Tunjukkan waktu-waktu berikut bersama temanmu!

a. Pukul 7.10	c. 12.05	e. 9.45
b. Pukul 9.25	d. 10.15	f. 8.50

Apakah kamu dapat mengerjakannya dengan benar?

B. Menggunakan Alat Ukur dalam Pemecahan Masalah

Kita telah mempelajari beberapa alat ukur. Misalnya alat ukur panjang (meteran), berat (timbangan), dan waktu (jam). Alat-alat ukur tersebut dapat kita gunakan untuk memecahkan masalah. Perhatikan contoh berikut!

Contoh

1. Anton ingin menimbang mangga dengan timbangan. Anton menggunakan batu timbangan sebagai satuan berat. Pada saat menimbang, timbangan tampak mendatar setelah diberi pemberat 1 kg, 5 ons, dan 2 ons. Berapakah berat mangga tersebut?

   Jawab:

   Menimbang artinya membandingkan berat benda dengan satuan berat.

   Maka berat mangga = 1 kg + 5 ons + 2 ons

   Jadi, berat mangga = 1 kg lebih 7 ons
2. Pak Kodir ingin mengukur panjang dan lebar kebunnya. Menurutmu, alat ukur panjang manakah yang diperlukan ?

   Jawab:

   Panjang kebun biasanya mencapai puluhan meter. Maka alat ukur panjang yang tepat adalah meteran rol.

Aktif berlatih 5.7

1. Pak Ude seorang pedagang emas. Ia membutuhkan alat timbangan untuk menimbang emas dagangannya. Alat timbangan manakah yang ia perlukan?
2. Pada saat panen, Pak Wildan memperoleh 5 karung gabah. Gabah tersebut akan dijual kepada seorang agen. Alat timbangan apakah yang tepat untuk menimbang 5 karung gabah tersebut?
3. Panitia 17 Agustus sedang mengadakan lomba lari 100 meter. Untuk itu mereka membutuhkan alat pencatat waktu yang tepat. Coba apa nama alat pencatat waktu pada lomba lari?

4. Ibu Santi pergi ke pasar untuk membeli daging. Pada saat membeli, pedagang menimbang daging dengan timbangan. Berat daging ternyata sebanding dengan 2 buah batu timbangan 1 kg, 1 buah timbangam 5 ons, dan 2 buah batu timbangan 2 ons.

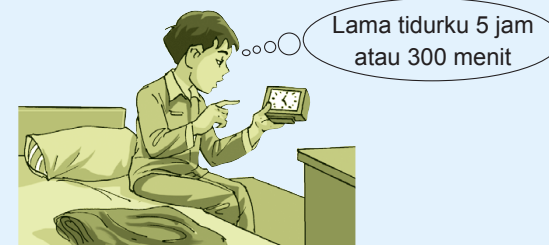
   a. Berapa kg lebih berapa ons daging yang dibeli ibu?
   b. Timbangan jenis apa yang biasa digunakan tukang daging?
5. Wawan ingin mengukur panjang kertas kerajinan.
   a. Alat ukur apa yang diperlukan?
   b. Jika panjang kertas 20 cm lebih 7 mm, berapa panjangnya jika dibulatkan ke sentimeter terdekat?
6. Petugas PLN sedang mengukur panjang kabel antara dua tiang listrik. Panjang kabel menunjukkan 12 meter lebih 55 cm. Berapakah panjang kabel jika dibulatkan ke meter terdekat?
7. Wawan ingin bangun pada jam 4 lebih 30 menit. Untuk itu Wawan menyetel alarm weker. Coba tunjukkan dengan gambar waktu yang ditunjuk alarm dalam jam analog!

8. Kamu tentu pernah melihat mobil yang diderek karena mogok. Apakah derek termasuk alat ukur? Apa alasanmu?
9. Saat sekarang banyak peralatan yang dilengkapi dengan alat penunjuk waktu digital. Coba kamu sebutkan 5 macam!
10. Sebuah truk sedang ditimbang dengan jembatan timbangan. Satuan berat apakah yang biasa digunakan untuk menyatakan berat truk?
11. Jelaskanlah!
    a. Mengapa pedagang emas hanya menggunakan timbangan neraca dan bukan timbangan yang lain?
    b. Bagaimana cara menentukan berat benda dengan timbangan gantung?
    c. Bagaimana cara menentukan waktu pada jam analog?
12. Apa perbedaan jam digital dan jam analog?

C. Hubungan Antarsatuan

1. Hubungan Antarsatuan Waktu

Satuan waktu antara lain jam, menit, detik, hari, minggu, bulan dan tahun. Hubungan antarsatuan waktu tersebut adalah sebagai berikut.

1 menit	= 60 detik	1 bulan	= 4 minggu
1 jam	= 60 menit	1 bulan	= 30 hari
1 jam	= 3.600 detik	1 tahun	= 12 bulan
1 hari	= 24 jam	1 tahun	= 52 minggu
1 minggu	= 7 hari	1 tahun	= 365 hari

Contoh

1. Siswa berolahraga selama 30 menit. Berapa jamkah itu?
2. Wanti bepergian selama 2 minggu. Berapa harikah itu?
3. Umur jagung 3 bulan. Berapa minggukah itu?

Jawab:

1. Lama berolahraga 30 menit.
   1 jam = 60 menit, maka 30 menit = ½ jam
   Jadi, lama olahraga ½ jam.
2. 1 minggu = 7 hari.
   2 minggu = 2 x 7 hari = 14 hari.
   Jadi, Wanti bepergian selama 14 hari.
3. 1 bulan = 4 minggu.
   3 bulan = 3 x 4 minggu = 12 minggu.
   Jadi, umur jagung 12 minggu.

Aktif berlatih 5.9

Salin dan kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. 3 jam = ... menit
2. 2 jam 10 menit = ... menit
3. 60 menit = ... jam
4. 120 menit + 60 menit = ... jam
5. 4 menit = ... detik
6. 2 minggu = ... hari
7. 48 jam = ... hari
8. 7 minggu = ... hari
9. 28 hari = ... minggu
10. 2 tahun = ... bulan

2. Hubungan Antarsatuan Panjang

Sebelumnya kamu telah mengenal satuan panjang meter dan sentimeter. Satuan panjang yang lain, di antaranya adalah kilometer (km), desimeter (dm), meter (m), dan sentimeter (cm). Perhatikan hubungan antarsatuan panjang berikut!

1 km	=	1.000 m	1 m	=	1 : 1.000 km
1 km	=	10.000 dm	1 dm	=	1 : 10.000 km
1 km	=	100.000 cm	1 cm	=	1 : 100.000 km
1 m	=	10 dm	1 dm	=	1 : 10 m
1 m	=	100 cm	1 cm	=	1 : 100 m
1 dm	=	10 cm	1 cm	=	1 : 10 dm

Contoh

1. 5 km = ... m
   Cara mengerjakan:
   1 km = 1.000 m
   5 km = 5 x 1.000 m
   = 5.000 m
   Jadi, 5 km = 5.000 m.

2. 7.000 m = ... km
   Cara mengerjakan:
   1 m = 1 : 1.000 km
   7.000 m = 7.000 :1.000 km
   = 7 km
   Jadi, 7.000 m = 7 km.

3. 6 m = ... dm
   Cara mengerjakan:
   1 m = 10 dm
   6 m = 6 x 10 dm
   = 60 dm
   Jadi, 6 m = 60 dm.

4. 300 dm = ... m
   Cara mengerjakan:
   1 dm = 1 : 10 m
   300 m = 300 : 10 m
   = 30 dm
   Jadi, 300 dm = 30 m.

Aktif berlatih 5.9

a. Salin dan kerjakan soal-soal berikut!

1. 9 dm = ... cm
2. 15 dm = ... cm
3. 25 m = ... cm
4. 30 km = ... dm
5. 45 km = ... cm
6. 900 cm = ... dm
7. 120 cm = ... dm
8. 1.500 cm = ... m
9. 20.000 dm = ... km
10. 600.000 cm = ... km

b. Kerjakan pada buku tulismu dengan benar!

1. 3 km lebih 5 m = ... m
2. 4 km lebih 20 dm = ... dm
3. 6 m lebih 2 dm = ... cm
4. 4 km lebih 2 m = ... dm
5. 2 km lebih 4 dm = ... dm
6. 5 m lebih 6 dm = ... dm

3. Hubungan Antarsatuan Berat

Satuan berat ada beberapa macam, di antaranya kilogram (kg), ons, dan gram (g). Hubungan antarsatuan berat adalah sebagai berikut.

1 kg = 10 ons
1 kg = 1.000 gram
1 ons = 100 gram

1 ons = 1 : 10 kg
1 gram = 1 : 1.000 kg
1 gram = 1 : 100 ons

Contoh

1. 6 kg = ... ons
   Cara mengerjakan:
   1 kg = 10 ons
   6 kg = 6 x10 ons
   = 60 ons
   Jadi, 6 kg = 60 ons.
2. 300 gram = ... ons
   Cara mengerjakan:
   1 gram = 1 : 100 ons
   300 gram = 300 :100 ons
   = 3 ons
   Jadi, 300 gram = 3 ons
3. 4 kg = ... gram
   Cara mengerjakan:
   1 kg = 1.000 gram
   4 kg = 4 x 1.000 gram
   = 4.000 gram
   Jadi, 4 kg = 4.000 gram.
4. 4.000 gram = ... kg
   Cara mengerjakan:
   1 gram = 1 : 1.000 kg
   4.000 gram = 4.000 : 1.000 kg
   = 4 kg
   Jadi, 4.000 gram = 4 kg

Aktif berlatih 5.10

a. Salin dan isilah titik-titik berikut!

1. 3 kg = ... ons
2. 8 kg = ... ons
3. 8 kg = ... gram
4. 15 kg = ... ons
5. 7 ons = ... gram
6. 4.200 ons = ... kg
7. 5.000 gram = ... kg
8. 7.2000 gram = ... ons
9. 5.400 ons = ... kg
10. 30 ons = ... gram
11. 2 kg + 4 ons = ... gram
12. 1 kg – 4 ons = ... ons
13. 4 kg + 10 ons= .... gram
14. 5 kg + ... gram = 51 ons
15. .... ons + 200 gram = 1.000 gram
16. 8 ons – .... gram = 700 gram
17. 6.000 gram + ... ons = 8 kg
18. .... gram + 3 ons = 5 ons
19. 7.000 ons + 1.000 gram = ... kg
20. 20 ons + ... gram = 2.015 gram

b. Kerjakan di buku tulismu dengan benar!

1. 4 kg = ... ons
   200 gram = ... ons +
   = ... ons
2. 3 kg = ... gram
   300 gram = ... gram +
   = ... gram
3. 90 ons = ... kg
   1.000 gram = ... kg +
   = ... kg
4. .... ons = ... kg
   300 ons = ... kg +
   = 37 kg
5. 4.000 gram = ... ons
   .... gram = ... ons +
   = 402 ons
6. .... ons = ... kg
   .... gram = ... kg +
   = 56 kg

D. Hubungan Antarsatuan dalam Pemecahan Masalah

Dev : Apku

Contoh

1. Pak Duloh pergi ke kota untuk berbelanja. Ia membeli makanan ayam sebanyak 2 kg 3 ons. Berapa ons-kah makanan ayam yang dibeli?
   Jawab:
   2 kg = 2 x 10 ons = 20 ons
   Jadi, makanan ayam yang dibeli adalah 20 ons + 3 ons = 23 ons
2. Sebuah kusen pitu membutuhkan 5 m balok kayu. Berapa desimeter balok kayu untuk membuat 3 kusen pintu?
   Jawab:
   1 meter = 10 desimater
   5 meter = 50 desimeter
   Bahan untuk 3 kusen pintu = 3 x 50 desimeter = 150 desimeter
   Jadi, panjang balok kayu yang dibutuhkan adalah 150 desimeter

Soal Cerita

Selesaikan soal-soal berikut!

1. Ayah menggunakan komputer selama 90 menit. Berapa jamkah ayah menggunakan komputer?
2. Di kampungku sedang dibangun jembatan. Jembatan tersebut diperkirakan selesai dalam waktu setengah tahun? Berapa bulankah lama pembangun jembatan itu?
3. Wahyu mempunyai tali sepanjang 6 meter dan kabel 4 meter. Berapa desimeterkah panjang tali dan kabel?
4. Lama pelajaran di sekolah adalah 4 jam sehari. Berapa menit lama pelajaran di sekolah dalam dua hari?
5. Usiaku sekarang 9 tahun. Berapa bulankah usiaku sekarang?
6. Sebuah pendingin ruangan (AC) dinyalakan 4 jam lebih 30 menit sehari. Berapa jamkah AC dinyalakan dalam 6 hari?
7. Ayah dahulu membeli sepeda motor baru. Usia sepeda motor ayah sekarang 72 bulan. Tahun berapakah ayah membeli motor?
8. Tinggi pemancar sebuah stasiun televisi 242 meter lebih 5 desimeter. Berapa desimeter tinggi pemancar tersebut?
9. Kekuatan menyala sebuah bola lampu 4000 jam. Jika sehari dipakai selama 8 jam, berapa harikah masa pakai lampu itu?
10. Sebuah forklip mengangkat 5 buah peti. Berat tiap peti 25 kg. Berapa ons-kah berat seluruh peti itu?

Aktif mandiri

Cobalah kamu cari informasi apa yang dimaksud dengan satuan berikut:

1. Berapa kilogramkah berat satu ton?
2. Berapa tahunkah lama satu windu?
3. Sama dengan berapa meterkah panjang 1 mil?
4. Berapa tahunkah satu dasawarsa?

Rangkuman

1. Beberapa satuan alat ukur, misalnya: meteran, timbangan, dan jam.
2. Meteran berguna untuk mengukur panjang.
   Meteran ada beberapa macam, misalnya meteran pita, meteran rol, dan meteran saku.
3. Timbangan digunakan untuk mengukur berat benda.
   Timbangan terdiri dari timbangan dacin, timbangan badan, timbangan kue, timbangan gantung, timbangan warung, dan neraca
4. Jam digunakan untuk mengukur waktu
   Jam terdiri dari jam digital dan jam analog
5. Menaksir panjang ke cm terdekat menggunakan aturan berikut:
   - kelebihan panjang kurang dari 5 mm dibulatkan menjadi 0 cm.
   - kelebihan panjang sama dengan atau lebih dari 5 mm dibulakan 1 cm.
6. Menaksir berat ke kg terdekat menggunakan aturan berikut:
   - kelebihan berat kurang dari 5 ons dibulatkan menjadi 0 kg.
   - kelebihan berat sama dengan atau lebih dari 5 ons dibulakan 1 kg.
7. Menaksir waktu ke jam terdekat menggunakan aturan berikut:
   - kelebihan waktu kurang dari 30 menit, dibulatkan menjadi 0 jam
   - kelebihan waktu sama dengan atau lebih dari 30 menit, dibulatkan menjadi 1 jam.
8. Jam analog mempunyai tiga buah jarum, yaitu: jarum pendek penunjuk jam, jarum panjang penunjuk menit, dan jarum tipis penunjuk detik.
9. Lama waktu perpindahan jarum panjang pada setiap angka adalah 5 menit. Contoh :
   - jarum panjang menunjuk agka 1, artinya lebih 5 menit.
   - jarum panjang menunjuk agka 3, artinya lebih 15 menit.
10. Suatu satuan dapat diturunkan dalam satuan yang lain. Misalnya:
    - satuan berat: 1 kg = 10 ons
    - satuan panjang: 1 m = 100 cm, 1 cm = 10 mm.
    - satuan waktu: 1 jam = 60 menit, 1 menit = 60 detik.

Uji Kemampuan

A. Pilihlah satu jawaban yang benar, a, b, c, atau d. Kerjakan pada lembar jawabanmu!

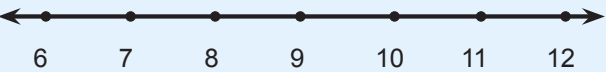
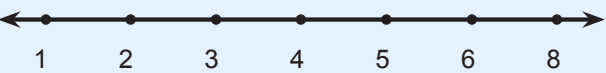
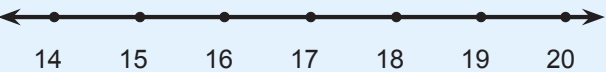
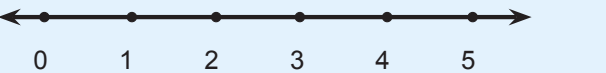
1. Seorang tukang jahit mengukur panjang kain dengan ....
   a. timbangan c. meteran
   b. weker d. jam
2. Untuk mengukur waktu, kita membutuhkan adalah alat ukur berikut, kecuali ....
   a. weker c. jam tangan
   b. mistar d. arloji
3. Panjang kain 1 meter 80 cm 20 mm. Dibulatkan ke sentimeter terdekat menjadi ....
   a. 1 m 80 cm c. 1 m 82 cm
   b. 1 m 81 cm d. 1 m 83 cm
4. Jarum pendek menunjuk angka 7 lebih sedikit. Jarum panjang menunjuk angka 2. Maka jam menunjukkan pukul ....
   a. 7 lebih 20 menit c. 7 lebih 10 menit
   b. 8 kurang 10 menit d. 6 lebih 50 menit

5. Jam di samping menunjukkan waktu berikut, kecuali ....
   a. pukul 8 lebih 45 menit
   b. pukul 20 lebih 45 menit
   c. pukul 9 kurang 15 menit
   d. pukul 7 kurang 15 menit
6. Pukul 8.25 ditunjukkan oleh jam ....

a.

c.

b.

d.

7. Berat badan Ali 25 kg 6 ons. Dibulatkan ke kilogram terdekat menjadi ....
   a. 24 kg c. 26 kg
   b. 25 kg d. 27 kg
8. Ibu berbelanja 4 kg gula, 5 ons ikan, 4 ons cabe, dan 9 ons kopi. Jika dibulatkan ke kilogram terdekat, berat belanjaan ibu kira-kira ....
   a. 6 kg c. 4 kg 8 ons
   b. 5 kg d. 8 kg
9. Pada pukul 8.45, jarum panjang menunjuk ....
   a. tepat angka 8 c. antara 8 dan 9
   b. tepat angka 9 d. antara 9 dan 10
10. Umur bayi 49 hari atau sama dengan ... minggu.
    a. 4 c. 6
    b. 5 d. 7
11. Ani mulai belajar di sekolah pukul 7.00. Istirahat selama 15 menit. Jika lama belajar 4 jam, maka Ani pulang sekolah pukul ....
    a. 10.45 c. 11.35
    b. 11.15 d. 11.45
12. Sekarang pukul 9.30, empat jam yang lalu pukul ....
    a. 4.15 c. 3.15
    b. 5.30 d. 2.30

C. Jawablah dengan benar!

1. Lima belas tahun yang lalu usia kakek 55 tahun. Berapa tahun usia kakek sekarang?
2. Berat buku Mega 1.800 gram. Berapa ons berat buku tersebut?
3. Resep membuat roti membutuhkan 3 kg tepung, 1 kg telur, 5 ons gula, dan 100 gram vanili. Berapa ons semua bahan yang dibutuhkan untuk membuat roti tersebut?
5. Satu karung bawang merah beratnya 25 kg. Setelah ditimbang ternyata berat karungnya 200 gram. Berapa ons berat bawang merahnya saja?
5. Rombongan sekolahku berangkat darmawisata pukul 6.00. Waktu yang dibutuhkan selama perjalanan adalah 4 jam. Di jalan istirahat selama 30 menit. Pukul berapakah sampai di tempat tujuan?
6. Berat tas Dadang beserta isinya 2 kg 6 ons. Berapa gram berat tas beserta isinya?

Evaluasi Semester Satu

A. Pilihlah satu jawaban yang benar, a, b, c, atau d.
Tuliskan pada lembar jawabanmu!

1. Bilangan 4.509 dibaca ....
   a. empat ribu lima ratus sembilan puluh
   b. empat ribu lima ratus sembilan
   c. empat ribu sembilan ratus lima puluh
   d. empat ribu empat ratus lima puluh
2. Kelompok bilangan 2.394, 2.842, 2.845, 2.295. Jika diurutkan dari yang terkecil adalah ....
   a. 2.394, 2.845, 2.295, 2.842 c. 2.295, 2.842, 2.845, 2.394
   b. 2.295, 2.845, 2.842, 2.394 d. 2.295, 2.394, 2.842, 2.845
3. Bilangan yang lebih dari 386 dan kurang dari 393 adalah ....
   a. 380 dan 400 c. 387 dan 390
   b. 350 dan 390 d. 400 dan 433
4. Gambar garis bilangan antara 5 dan 13 adalah ....

5. Jarum pendek menunjuk angka sembilan lebih sedikit. Jarum panjang menunjuk angka 3. Maka jam menunjukkan pukul ....
   a. sembilan lebih seperempat c. tiga lebih empat puluh lima
   b. setengah sepuluh d. delapan lebih empat puluh

6. Bilangan yang terdiri atas 3 ribuan, 2 ratusan, 0 puluhan, dan 7 satuan adalah ....
   a. 3.287 c. 3.027
   b. 3.207 d. 3.807
7. Pada bilangan 4.256, nilai tempat angka 2 adalah ....
   a. satuan c. ribuan
   b. puluhan d. ratusan
8. Jam di samping menunjukkan ....

   a. pukul 5.45 c. pukul 7.45
   b. pukul 8.25 d. pukul 5.15
9. Hasil dari 164 + 572 = ...
   a. 736 c. 673
   b. 763 d. 637
10. Hasil dari 3.275 – 2.456 adalah ....
   a. 189 c. 819
   b. 198 d. 918
11. Di Toko Laris Jaya terdapat 275 kipas angin. Pada minggu pertama terjual 48 buah dan minggu kedua terjual 58. Kipas angin yang tersisa tinggal ... buah.
   a. 158 c. 172
   b. 169 d. 179

12. Hasil dari 95 – 19 – 19 – 19 – 19 – 19 = 0.
   Ini menunjukkan bahwa 95 : 19 = ...
   a. 4 c. 8
   b. 5 d. 9
13. Hasil dari 9 x (8 x 7) = ...
   a. 9 x (8 – 7) c. 9 + (8 – 7)
   b. (9 x 8) x 7 d. (9 + 8) x 7
14. Kelompok bilangan berikut semua ganjil, yaitu ....
   a. 114, 115, 116 dan 117 c. 119, 128, 129, dan 146
   b. 151, 152, 145, dan 170 d. 121, 133, 141, dan 153
15. Jika 8 x 19 = 152, maka yang benar ....
   a. 152 – 19 = 8 c. 152 : 8 = 9
   b. 152 : 8 = 19 d. 152 : 9 = 19

16. Mata uang di bawah ini bernilai ....

a. tiga ribu lima ratus rupiah
b. dua ribu lima ratus rupiah
c. empat ribu rupiah
d. lima ribu lima ratus rupiah

17. Nilai seluruh uang di bawah ini ....

a. Rp 10.500,00
b. Rp 11.500,00
c. Rp 12.000,00
d. Rp 12.500,00

18. Tiga lembar uang lima ribu dapat ditukar dengan ... keping uang lima ratus.
a. 27
b. 28
c. 29
d. 30

19. Nilai 9 keping lima ratusan dan 3 lembar seribuan adalah ....
a. Rp 5.500,00
b. Rp 6.500,00
c. Rp 7.500,00
d. Rp 8.500,00

20. Ongkos sekali naik angkot Rp 1.500,00. Bayu naik angkot dua kali. Bayu membawa 1 lembar uang lima ribu. Sisa uang Bayu ... rupiah.

a. 1.000,00
b. 1.500,00
c. 2.000,00
d. 2.500,00

21. Ani berangkat sekolah pukul 6.30. Lama perjalanan 20 menit. Pukul berapa Ani tiba di sekolah?
a. pukul 7.10
b. pukul 6.50
c. pukul 6.55
d. pukul 6.45

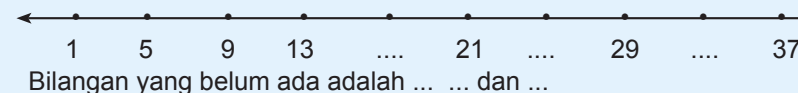
22. Bilangan berikut ganjil, kecuali ....
a. 452
b. 470
c. 315
d. 628

23 Selisih nilai angka 6 dan 7 pada bilangan 678 adalah ....
a. 530
b. 430
c. 350
d. 270

B. Isilah dengan benar!

1. Perhatikan urutan angka pada garis bilangan berikut!

1 5 9 13 .... 21 .... 29 37

Bilangan yang belum ada adalah ... ... dan ...

4.

1 lembar uang ... setara dengan ... lembar uang ....

3. Berat belanjaan ibu 6 kg lebih 4 ons.
Berat belanjaan bibi 8 kg lebih 7 ons.
Berat belanjaan mereka ditaksir ke kg terdekat adalah ....

3. Selesikan dengan cara bersusun panjang:

3.435 = ... + ... + ... + ...
1.246 = ... + ... + ... + ...

= ... + ... + ... + ... = ...

C. Jawablah!

1. Pembangunan sebuah jembatan selesai dalam waktu 6 bulan (1 bulan = 30 hari). Tiap hari jembatan dikerjakan selama 6 jam. Selesai dalam waktu berapa jamkah pembangunan jembatan itu?
2. Kereta api jurusan Jakarta – Semarang membawa 549 penumpang. Pada saat berhenti di Cirebon naik sebanyak 127 penumpang. Berapakah jadinya jumlah penumpang kereta api itu?
3. Ayah membeli sejumlah barang. Ayah membayar dengan 1 lembar uang 50.000. Jika ayah mendapat kembalian uang Rp 10.500,00, berapakah jumlah belanjaan ayah?
4. Panjang sebuah jalan tol yang akan dibangun 15 km. Jalan tol tersebut telah selesai 12 km lebih 700 meter. Berapa meterkah jalan tol yang belum selesai?
5. Ayah mempunyai 120 kg beras. Beras tersebut akan dimasukkan kedalam 5 karung sama banyak. Berapa kilogramkah berat tiap karung?